

Современное учебно-методическое обеспечение качественной
подготовки специалистов для технологических и метрологических
подразделений предприятий
машиностроения

Гузеев В.И., зав.кафедрой
«Технология машиностроения»
ЮУрГУ, профессор, д.т.н.

Эффективность развития современного общества во многом определяется техническим прогрессом в машиностроении. Разработка и внедрение в производство новейшего оборудования, технологической оснастки, современных технологических процессов и систем автоматизации возможны только при наличии хорошо обученных квалифицированных кадров во всех подразделениях и на всех уровнях машиностроительного предприятия.

Весной 2006 г. «Союз машиностроительных предприятий Свердловской области» провел анкетирование среди руководителей предприятий машиностроительного комплекса. Им предлагалось оценить проблемы машиностроительной отрасли по пятибалльной шкале. Как показали результаты анкетирования, самый высокий балл – 4,1 – достался кадровой проблеме. С острым дефицитом специалистов в настоящее время столкнулись как крупные предприятия машиностроительного комплекса, так и небольшие – научно-исследовательские институты, конструкторские агентства. Средний возраст работников машиностроительных предприятий составляет 51,6 года. Вполне понятно, что с такими трудовыми ресурсами буквально через пять лет машиностроение окажется у края пропасти: без рабочей силы и технических специалистов предприятия не смогут работать, что отрицательно скажется в целом на экономике России.

Причиной кадрового кризиса стал резкий (в десятки раз) спад производства на предприятиях машиностроительного комплекса продолжавшийся более 10 лет. В результате многие предприятия разорились, значительно снизился уровень заработной платы и привлекательность машиностроительных профессий. Большая часть молодых специалистов, выпускаемых техническими вузами в 90-х годах меняли профессию: становились банковскими, торговыми работниками, предпринимателями. Сегодня в технических подразделениях машиностроительных предприятий практически отсутствует наиболее активные 30-40 летние специалисты.

Наметившийся в последние несколько лет рост спроса на продукцию российских машиностроителей показал, что восстановить утраченные позиции чрезвычайно тяжело. Для решения задач по повышению производительности труда, снижению себестоимости

производства, повышению качества продукции необходима комплексная автоматизация всех стадий производственного процесса. В условиях быстрой смены номенклатуры выпускаемой продукции наиболее эффективным средством автоматизации становится оборудование с числовым программным управлением (станки, промышленные роботы, координатные измерительные машины и т.д.), особенно при использовании в составе гибких производственных систем (ГПС). Разработка и внедрение в производство новейшего оборудования, технологической оснастки, современных технологических процессов и систем автоматизации возможны только при наличии хорошо обученных квалифицированных кадров во всех подразделениях и на всех уровнях машиностроительного предприятия.

Это ставит перед учебными заведениями задачу подготовки квалифицированных молодых специалистов, обладающих не только базовыми теоретическими знаниями, но и набором практических навыков по проектированию технологических процессов, эксплуатации технологического оборудования с ЧПУ, сложных автоматизированных систем технического контроля с компьютерным управлением.

Наиболее востребованными на сегодня являются инженеры специальности «Технология машиностроения». Это базовая специальность для предприятий машиностроительного комплекса. Выпускники кафедры «Технология машиностроения» (старейшая кафедра ЮУрГУ, в 2008 году исполняется 65 лет) работают в конструкторских, технологических и метрологических подразделениях практически всех машиностроительных предприятий Челябинской области. Многие директора, главные специалисты этих предприятий учились у нас.

В этом году кафедра проводит уже третий выпуск по новой специальности «Управление качеством».

Учитывая потребности современного многономенклатурного производства в дополнение к базовым техническим дисциплинам в учебные планы подготовки специалистов введены новые курсы: «Системы сквозного проектирования (CAD/CAM/CAE системы)», «Методы и средства измерений, контроля и диагностики в машиностроении».

Преподаватели кафедры разработали и внедрили в учебный процесс новое программно-методическое обеспечение и лабораторное оборудование:

- Электронный мультимедийный учебник «Автоматизация контроля в машиностроении»;
- Лабораторный комплекс «Автоматизированная измерительная система»;
- Лабораторный комплекс «Учебная координатная измерительная машина»;

- Два токарных и один фрезерный станок переоснащены новыми системами ЧПУ российских производителей.

Востребованность выпускников кафедры подтверждается результатами распределения: количество предлагаемых вакансий значительно превышало число наших выпускников.

В магистратуре кафедры ежегодно защищают диссертации 7-10 магистрантов. Большинство результатов научно-исследовательских работ внедряются в производство, многие работы отмечены медалями и дипломами различных выставок и конкурсов. Отдельно хочется отметить, что большинство сегодняшних молодых докладчиков успешно закончила или пока еще учится в магистратуре кафедры. Практические результаты их научных исследований демонстрируются в лабораториях кафедры и Челябинского инструментального завода, с которым у нас давние и тесные связи.